Ein Fall

von

primärem Sarkom der Niere im Kindesalter.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hugo Rüth,
approb. Arzt aus Mitterteich.

München, 1900.
K. Hof- u. Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Ein Fall

von

primärem Sarkom der Niere im Kindesalter.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hugo Rüth,
approb. Arzt aus Mitterteich.

ACAD. MED. BAT. BIBL.

München, 1900.
K. Hof- u. Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Referent: *Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. Bollinger.*

Seinem lieben Vater

in Dankbarkeit

Der Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548318_0098

I.

Vor nicht allzulanger Zeit vertraten die pathologischen Anatomen die Ansicht, dass alle malignen Geschwülste der Niere Carcinome seien; während nach der damals geltenden Ansicht Sarkome der Niere nicht primär auftreten, sondern nur als Metastasen, also sekundär, in diesem Organe sich finden.

Noch Birch-Hirschfeld schrieb 1876, dass primäre Sarkombildung in der Niere vielfach in Frage gestellt werde, dass sie auf jeden Fall zu den Seltenheiten zu rechnen sei. Heute wissen wir durch die Arbeiten zahlreicher Autoren, dass ebensogut wie Carcinome auch Sarkome primär in der Niere entstehen können.

Ganz besonderes Interesse erfordern nun diejenigen Sarkome der Niere, die im frühen Kindesalter auftreten und meist zu einem tötlichen Ausgange führen. Noch mehr aber nehmen solche bösartige Tumoren unsere Aufmerksamkeit gefangen, die als Mischgeschwülste auftreten und als Teratome oder Teratoide anzusprechen sein dürften.

Virchow stellt drei grosse Klassen von Geschwülsten auf:

I. histoide Geschwülste, d. h. solche, die in ihrem Zusammenhang irgend einem einfachen Gewebe des Körpers entsprechen (Angiom);

II. organoide, d. h. solche, an deren Aufbau mehrere Gewebsarten in der Weise beteiligt sind, dass eine kompliziertere Struktur mit einer bestimmten, typischen Anordnung der Teile entsteht;

III. teratoide, d. h. solche, in deren Zusammensetzung ganze Systeme, wenn auch in unvollständiger Weise, repräsentiert sind.

Birch-Hirschfeld bezeichnet als Teratome solche, meist cystisch gebaute Geschwülste, die deutlich erkennbare fötale Formgebilde, wie Haare, Nägel, Extremitäten, oder deutlich erkennbare rudimentäre Organanlagen aufweisen. Dagegen bezeichnet er als teratoide Tumoren jene Geschwülste, an deren Bildung alle drei Keimblätter beteiligt sind; doch glaubt er, dass in sehr vielen Fällen es mit einer gewissen, manchmal grossen Schwierigkeit verknüpft sei, Teratome und Teratoide sicher zu unterscheiden.

Einer etwas anderen Anschauung ist Ziegler in seinem Lehrbuch, indem er dort Folgendes über Teratoide wiedergibt: „Als teratoide Geschwülste und Cysten kann man geschwulstartige Bildungen zusammenfassen, denen allen das gemeinsam ist, dass die Gewebsformationen, aus denen sie sich aufbauen, normaler Weise an der betreffenden Stelle überhaupt nicht vorkommen (heterotope Bildung) oder wenigstens nicht in der Zeit, in der sie gefunden werden (heterochrone Bildung).“ „Ein Teil der Teratoide und Cysten, die wohl auch als Teratome im engeren Sinne zusammengefasst werden, zeigt ausserdem die Eigentümlichkeit, dass sie sich aus den verschiedensten Geweben zusammensetzen.“ Er macht also folgenden Unterschied: Teratome sind die komplizierter zusammengesetzten Geschwülste; Teratoide dagegen die einfacher gebauten. Vergleiche oben Birch-Hirschfeld, der die entgegengesetzte Definition gibt.

Hansemann gibt von den „malignen“ Teratomen folgende Definition, indem er unter diesen allgemeine Mischtumoren komplizierten Baues versteht, die in die Nachbarorgane hineinwuchern und dort Metastasen erzeugen. Meist

entwickeln sich diese Tumoren aus Resten embryonaler Organe.

Gehen wir nun nach dieser kurzen Wiedergabe der verschiedenen Anschauungen über die Unterschiede zwischen Teratomen und Teratoiden zu einer kurzen Betrachtung über die Ätiologie der Geschwülste im allgemeinen über, da ja auch hier sich noch sehr verschiedene Anschauungen einander gegenüberstehen, und ebenso eine kurze Betrachtung der allgemeinen Ätiologie sich für die später folgende Erklärung des im weiteren Teile zu veröffentlichen Falles eigener Untersuchung verwerten lässt.

Sehr oft trifft man bei Frauen mit Mammacarcinom die Angabe, sie hätten ihre Brust an einen harten Gegenstand heftig angestossen und daraufhin hätten sie bald einen harten Knoten in der Brust bemerkt, der sich stetig vergrössere. Diese führen also ihr Leiden auf ein vorhergegangenes Trauma zurück; aber man kann da mit gutem Rechte einwenden, dass die Patientinnen erst durch das Trauma auf die schon vorher bestehende, aber unbemerkt gebliebene Geschwulst aufmerksam gemacht worden seien.

Dennoch kann nicht von der Hand gewiesen werden, und weiter unten soll auch ein derartiger Fall berichtet werden, dass Tumoren infolge eines Traumas entstehen können. Cohnheim weist diese Annahme als nicht zutreffend zurück, indem er darauf aufmerksam macht, dass „alle Menschen, welche eine angeblich traumatische Geschwulst an sich tragen, gegen alle sonstigen Schädlichkeiten sich ganz in der gewöhnlichen Weise verhalten, ja auf Traumen, die ausserhalb der Geschwulstregion ihren Körper treffen, mit den entzüdlichen und sonstigen Veränderungen antworten, die wir als typische Folgen von Traumen kennen gelernt haben. Somit muss jene Hypothese dahin eingeschränkt werden, dass lediglich an der Stelle, wo die Ge-

schwulst sich entwickelt, die daselbst befindlichen Gewebe in ganz abnormer Weise auf äussere Schädlichkeiten reagieren.“ Mit einer „solchen Formulierung“ büsst das Trauma seine eigentliche Bedeutung als Ursache einer Geschwulst im wesentlichen ein.

Obwohl in neuester Zeit, namentlich von italienischer Seite (Sanfelice), speziell für den infektiösen Ursprung des Carcinoms eingetreten wird, steht doch die überwiegende Mehrzahl der Pathologen auf dem Standpunkt, dass eine infektiöse Entstehung der Geschwülste nicht anzunehmen sei. Einerseits ist noch nie ein epidemisches oder endemisches Auftreten von Tumoren beobachtet worden, anderseits hat sich nie ein Arzt, der eine bösartige Geschwulst exstirpierte, damit infiziert. Auch Tierversuche, die sich sowohl mit der Überimpfung von Tumorteilen von einer Art auf eine andere oder dieselbe beschäftigten, haben nur ein negatives Resultat gezeitigt. Zwar berichtet Cohnheim, dass bei Implantation von lebendem Epithel in die vordere Augenkammer einer anderen oder derselben Spezies eine ganz beträchtliche Epithelwucherung hervorgerufen werden kann, wie aus solchen und ähnlichen Versuchen, welche Dooremal, Goldzieher und andere anstellten, hervorgeht. Aber diese Wucherung geht nach einigen Wochen vollständig zurück und schliesslich werden auch die letzten Reste vollständig resorbiert, ohne dass dem Tiere irgend ein Nachteil entstanden wäre.

Nicht so dagegen verhielten sich Stücke embryonalen Gewebes, die in den Tierkörper gebracht wurden. So haben Zahn in Genf auf dem internationalen medizinischen Kongresse und nach ihm Leopold in Leipzig verschiedenartige Gewebe bald in die vordere Augenkammer, bald in die Bauchhöhle verschiedener anderer Tiere gebracht und ersehen, dass Gewebsstücke von schon geborenen Tieren sich

wie die oben erwähnten verhielten, d. h. kurze Zeit weiterwucherten, dann aber der Resorption anheimfielen. Gewebsstücke dagegen, die von einem noch nicht geborenen Tiere entnommen wurden, lebten nicht nur in dem fremden Organismus fort, sondern vermehrten sich noch in ganz beträchtlicher Weise. So konnte man Knorpelstückchen, die auf solche Weise auf einen anderen tierischen Organismus übertragen wurden, sich mit dem Organismus auf das Zweihundert- bis Dreihundertfache vermehren sehen; sie hatten ganz die Eigenschaften einer Geschwulst angenommen.

Diese experimentellen Thatsachen bildeten im Verein mit einer Reihe anderer, die weiter unten ihre Erledigung finden sollen, die Grundlage für Cohnheims Theorie über die Entstehung der Geschwülste. Er sagt: am einfachsten erkläre man das Entstehen der Tumoren damit, dass man annehme, in einem frühen Stadium embryonaler Entwicklung würden mehr Zellen produziert, als für den Aufbau eines Organs nötig sind. So bleibt nun ein Rest von Zellen, unbenutzten Bausteinen vergleichbar, liegen, ein Rest, der nur ganz gering zu sein braucht, der aber die embryonale Eigenschaft der Vermehrungsfähigkeit beibehält. Fängt nun dieser Rest zu wuchern an, so entsteht aus ihm eine typische Geschwulst. Es ist also „ein Fehler, eine Unregelmässigkeit der embryonalen Anlage, in der die eigentliche Ursache der späteren Geschwulst gesucht werden muss".

Das neugeborene Individuum bringt für gewöhnlich nicht die Geschwulst mit zur Welt, sondern es finden sich in ihm Zellen, die als überschüssige Zellen zu betrachten sind, ebenso gebaut wie die Zellen, die jene Gruppe umgeben. Aber jene haben noch die Eigenschaft der grossen Vermehrungsfähigkeit beibehalten, ihnen wohnt „die Potenz der späteren Geschwulstbildung" inne. Wie entstehen nun

aber aus diesen „überschüssigen Zellen“ die Tumoren? Nach Cohnheim bedarf es nur einer ausreichenden Blutzufuhr, damit diese Zellen ihre Wachstumsfähigkeit entfalten und zu Tumoren werden können. So können nun traumatische Einwirkungen, die zufällig in der Nähe solchen überschüssigen Materiales erfolgen, und entzündliche Hyperämien oder öftere Congestionen bewirken, eine Entwicklung der Geschwülste hervorrufen, indem sie die indirekte Veranlassung dazu geben.

Einen Fall ähnlicher Art hat Maas in der Berliner klinischen Wochenschrift veröffentlicht:

Bei einem Manne bestand nämlich seit seiner Geburt ein kleines, blassrotes Angiom, das bis zu dessem 23. Lebensjahre nicht an Grösse zugenommen hatte. Nachdem dieser durch einen Schlägerhieb getroffen worden war, entstand daraus innerhalb Jahresfrist eine halbkugelige, bläulich verfärbte Geschwulst, während bei der Hiebwunde, die nur normales Gewebe neben dem Angiom getroffen hatte, lediglich eine kleine Narbe zu sehen war.

Endlich hätten wir noch den Einfluss alimentärer Schädlichkeiten auf die Entstehung von Geschwülsten zu betrachten und ebenso den von Gemütsbewegungen und nervösen Erregungszuständen. Alle diese Schädlichkeiten kann man sofort als solche, die keinen Einfluss auf die Entwicklung von Tumoren haben, zurückweisen.

Von allen angeführten Hypothesen bleibt nun nur die mit Recht bestehen, die sich als Erklärung für die Genese der Tumoren die embryonale Anlage dieser nimmt.

Ist diese Theorie nun im stande, die Eigentümlichkeiten der Tumoren zu erklären? Einerseits macht diese Hypothese das Vorkommen von allen Arten von Geweben in den Tumoren erklärlich. Weiterhin erklärt diese Hypothese auch das „Vorkommen gewisser Geschwülste an bestimmten Lokalitäten“, wie z. B. das Auftreten von Exostosen an der

Epidiaphysengrenze. Hier handelt es sich um überschüssig angelegtes Knorpelmaterial, aus dem die Exostosen hervorgehen.

Am besten erklärt diese Theorie nun die Entstehung der heterologen Geschwülste. Mit ihrer Zuhilfenahme kann man ohne Anstand die Chondrome in den Hoden, die Dermoide in den Ovarien, die myomatösen Mischgeschwülste am Urogenetalapparat leicht erklären. Wir können so den Ursprung derartiger Tumoren auf verirrte Keime zurückführen, eine Erklärung, die voll und ganz befriedigt.

So dürfen wir mit Recht für die Entstehung sehr vieler Tumoren die Cohnheimsche Theorie als zu Recht bestehend annehmen, die uns erklärt, dass alle Tumoren ihren Ausgangspunkt von Keimen haben, die, aus embryonaler Zeit stammend, als überschüssiges Baumaterial nicht zur Verwendung kamen.

Was nun speziell das Auftreten von Nierensarkom anbelangt, so finden sich die meisten Sarkome im Kindesalter als primär. Neumann hat 18 Fälle von primären Nierensarkomen bei Kindern veröffentlicht und Huber aus diesen das Durchschnittsalter berechnet, in dem diese Tumoren auftreten. Er fand als solches ein Alter von etwas über drei Jahren. Während das mittlere Lebensalter von 20 bis 40 Jahren meist verschont bleibt, tritt das Sarkom jenseits dieser Jahre wieder häufiger auf. Riehl hat als mittleres Alter für die Sarkome im späteren Leben 43 Jahre 2 Monate berechnet.

Die Beteiligung der Geschlechter an der Bildung dieser bösartigen Tumoren ist ebenfalls von Interesse. Es hat sich nach den Arbeiten von Huber und anderen ergeben, dass das primäre Sarkom häufiger beim weiblichen

als beim männlichen Geschlechte auftritt. Huber fand unter 18 Fällen 14 Mädchen gegenüber 4 Knaben oder 78% Mädchen und 22% Knaben. Beim Nierencarcinom zeigt sich gerade das entgegengesetzte Verhalten. Von diesem wird mehr das männliche als das weibliche Geschlecht heimgesucht. Lacher fand unter 19 Fällen nur 5 Weibliche oder 26%.

Gehen wir nun zu den klinischen Betrachtungen dieses Tumors über und verfolgen zunächst seine Symptomatologie, die mit der des Nierencarcinoms die grösste Ähnlichkeit hat. Wie bei letzterem, sind auch beim Sarkom die Hämaturie und die auftretende Geschwulst von grosser klinischer Bedeutung. Oft weisen Schmerzen, die in der Lendengegend auftreten, auf den Beginn der malignen Erkrankung hin. Nach Riehl strahlen sie meist gegen die Blase und Wirbelsäule hin aus und können direkt von diagnostischer Bedeutung sein, wenn „sie von einem etwaigen mehr und mehr zunehmenden Kräfteverlust begleitet sind". Ein sehr wichtiges Symptom stellt die Hämaturie dar, die bisweilen als erstes Anzeichen der beginnenden Erkrankung auftritt. Doch ist sie keineswegs so häufig, sondern kommt ungefähr nur in der Hälfte der Fälle vor; in dem vierten Teile aller Fälle als erstes Symptom. Die Menge des mit dem Harn abgehenden Blutes ist eine sehr verschieden grosse, manchmal nur mikroskopisch nachweisbar, in anderen Fällen bis zu bedeutenden Mengen ansteigend, so dass in einem Falle, den Seibert beschreibt, der Tod durch Verblutung eingetreten ist.

Kommt nun zu der Hämaturie noch die wahrnehmbare Geschwulst, so kann sicher die Diagnose auf einen bösartigen Tumor gestellt werden.

Der auftretende Tumor, den Israel schon in der Grösse eines Fünfpfennigstückes diagnostieren konnte, er-

reicht in den vorgeschritteneren Stadien eine solche Grösse, dass er dem aufmerksamen Beobachter unmöglich entgehen kann. Gewöhnlich tritt der Tumor in der Lendengegend zuerst auf, besonders zwischen den Rippen und der Crista ossis ilei, wächst zunächst nach oben, dann aber nach vorne und auch abwärts. Der Tumor, der fast das ganze Abdomen ausfüllen kann, liesse nun eine Dämpfung bei der Perkussion erwarten; dies ist aber nun nur dann der Fall, wenn er der Bauchwand direkt anliegt. Schieben sich aber zwischen Tumor und Bauchwand Darmschlingen ein, so können wir nur einen gedämpft tympanitischen Schall erhalten. „Die Lage der Darmschlingen zum Tumor," führt Ebstein aus, „erfordert spezielle Aufmerksamkeit. Sitzt der Tumor an der rechten Niere, so wird der Dünndarm nach links gedrängt, Coecum und der untere Teil des Colon ascendens finden sich meist an der äusseren Seite des Tumors, während der obere Teil des Colon ascendens sich in die Höhe richtet und schief von rechts nach links vor dem erkrankten Organe verläuft." Bei linksseitigem Sitze des Tumors „liegt fast stets das Colon descendens und ein Teil des Dünndarmes vor dem Tumor und trennt ihn von der Bauchwand". Die Lagerung des Darmes vor der Niere ist von sehr grosser Wichtigkeit und sie „muss bei der Untersuchung sofort sorgfältig in das Auge gefasst werden", da sie bei normaler Lagerung der Organe meist eine Differentialdiagnose zwischen einer Geschwulst der Niere und einer solchen eines anderen Organes zu geben in der Lage ist".

Der Tumor folgt den Bewegungen des Zwerchfelles meist nicht und ist meist unbeweglich. Dies rührt davon her, dass der Tumor mit seiner nächsten Umgebung meist sehr fest verwachsen ist.

Die Harnreaktion bietet nichts besonders Abweichendes von der Norm. Die Harnmenge ist fast immer normal;

manchmal wurde jedoch eine Vermehrung, manchmal auch eine Verminderung beobachtet. Eiweiss findet sich im Harn gewöhnlich nur bei Hämaturie. Auch Blutkörperchencylinder liessen sich in einzelnen Fällen nachweisen und ebenso hat man auch öfter Sarkomzellen nachweisen können.

Whitehead hat darauf aufmerksam gemacht, dass bei Sarkom der Niere blasse, nackte Kerne im Harne vorkommen.

Als eine weitere Erscheinung bei den bösartigen Nierentumoren, gleichgültig, ob wir Sarkom oder Carcinom vor uns haben, gilt das Auftreten von Darmerscheinungen, wie Appetitlosigkeit, lange dauerndes Erbrechen, Obstipationen, die manchmal mit heftigen Diarrhöen wechseln und die dann manchmal derartig auftreten, dass sie als fast unstillbar bezeichnet werden können. Alle diese Erscheinungen sind auf peritoneale Reize oder Verwachsungen zurückzuführen.

In einigen Fällen wurde bei rechtsseitigen Nierentumoren das Auftreten von Anasarka und Ödemen beobachtet infolge Compression der Vena cava inferior.

Der Puls zeigt für gewöhnlich gar nichts auffallendes, doch wurde in einigen Fällen von Nierencarcinom eine Verlangsamung wahrgenommen. Eine Erhöhung der Körpertemperatur besteht für gewöhnlich nicht, doch wurden zuweilen gegen das Lebensende noch erhöhte Temperaturen bemerkt.

Comprimiert der Tumor die Lungen, so tritt eine bedeutende Behinderung der Atmung ein.

Nach dieser Betrachtung der klinischen Symptome sei es gestattet, auf die Diagnose dieser Tumoren überzugehen. Ist es oft schon schwierig, die Diagnose auf einen Nierentumor überhaupt zu stellen, so stösst die Differentialdiagnose zwischen Carcinom und Sarkom auf noch bedeutendere

Schwierigkeiten. Fehlen der Tumor und die Hämaturie, so ist es unmöglich, auch nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu stellen. Den Schmerz, der in der Nierengegend auftritt, sehen wir auch bei anderen Nierenaffektionen vorkommen. Findet man hingegen einen Abdominaltumor, bei dem Hämaturie auftritt, so muss man immer auch an einen Nierentumor denken.

Differentialdiagnostisch sind den Nierentumoren gegenüber zu stellen: Milztumoren, wobei die Unterscheidung, ob Nieren- oder Milztumor, oft Schwierigkeiten bereitet. Der Nierentumor erstreckt sich weiter nach abwärts als der Milztumor und geht nicht so hoch hinauf als dieser. Während der vordere Rand der Milz, der häufig Kerben zeigt, gewöhnlich leicht und deutlich zu fühlen ist, tritt dies beim Nierentumor nie auf. Ausserdem ist von grösster diagnostischer Bedeutung der Umstand, dass bei Nierentumoren das Colon descendens vor der Geschwulst verläuft, was bei Tumoren der Milz nicht der Fall ist. Selbst wenn bei einem grossen linksseitigen Bauchtumor Hämaturie vorhanden ist, so ist trotzdem die Diagnose „Nierentumor“ nicht als gesichert zu betrachten, da bei Leukämischen oft profuse Hämaturien vorkommen. Hier gibt aber die Untersuchung des Blutes das differentialdiagnostische Mittel an die Hand.

Geschwülste der Leber können ebenfalls differentialdiagnostisch hereingezogen werden. Nierentumoren ragen nicht so hoch in den Thorax hinein und drängen auch die Leber nicht beträchtlich in die Höhe. Nach Ebstein kann man in der Rückenlage der Patienten gewöhnlich mit der Hand zwischen der Rippenwand und der Geschwulst eingehen; bei einem Lebertumor ist dies nie der Fall. Ausserdem liegt vor den Nierentumoren immer, wenn nicht eine Vorlagerung der Därme statt hat, das Colon ascendens. „Wenn Leber- und Nierengeschwülste mit einander kompli-

ziert sind, was bisweilen besonders bei bösartigen Neubildungen der Fall ist, kann es ganz unmöglich sein, sich in diagnostischer Beziehung über das Bereich der Vermutungen zu erheben. Aber wenn der Urin Anhaltspunkte (Hämaturie) bietet und man harte Knoten in der Leber fühlt, kann die Diagnose doch mit einiger Wahrscheinlichkeit gemacht werden" (Ebstein).

Ausdehnung des Coecum und des Colon ascendens hat schon öfter Veranlassung dazu gegeben, Nierentumoren zu diagnostizieren. Diese Ausdehnungen, hervorgebracht von Kot und Darmgasen, können aber leicht als solche des Darmes erkannt werden, wenn man auf den Perkussionsschall, der bald gedämpft, bald tympanitisch klingt, das teigige Anfühlen, die durch Kneten veränderliche Form des Tumors Rücksicht nimmt; ebenso ergeben die anamnestischen Anhaltspunkte wichtige Unterstützungsmittel für die Stellung der Diagnose. Auch Tumoren, die von den Ovarien ausgehen, sind in das Bereich der Differentialdiagnose einzubeziehen. Besonders können Verwechslungen dann stattfinden, wenn der Tumor an einer Wanderniere auftritt. Kann man die Entwicklung des Tumors vom kleinen Becken aus verfolgen, so liegt sicher ein Ovarialtumor vor. Vor einem Ovarialtumor liegen nun nie Darmschlingen, da sie immer beiseite gedrängt werden und zwar gewöhnlich in die seitlichen Lendengegenden, wobei dann dort lauter Darmschall vorhanden ist. Hier aber ist bei einem Tumor, der von der Niere seinen Ausgangspunkt hat, der Schall am intensivsten gedämpft. Dies zuletzt erwähnte Symptom muss allenfalls auch differentialdiagnostisch zwischen Nieren- und Uterustumoren dienen.

Auch Psoasabscesse und Nierentumoren wurden in differentialdiagnostische Beobachtung gezogen. Besonders kamen im Kindesalter Verwechslungen beider Erkrankungen

vor. In den ersten Stadien ist häufig eine Differentialdiagnose nicht zu stellen und auch im fortgeschritteneren Stadium ist diese häufig mit grossen Schwierigkeiten verknüpft. Das Fehlen der Fluktuation bei den Abscessen, das häufig beobachtet wird, erschwert die Diagnose; doch reichen gewöhnlich Psoasabscesse nicht so hoch in die Lendengegend hinauf; ausserdem ist bei diesen die Druckempfindlichkeit viel grösser als bei Nierentumoren.

Endlich ist differentialdiagnostisch das Auftreten von retroperitonealen Drüsenpaketen zu beachten, die wegen ihrer Lage leicht zu Verwechslungen mit Nierentumoren führen können. Meist treten diese grossen, verkästen Pakete bei Kindern auf.

Dies zur allgemeinen Diagnose der Nierentumoren. Nun tritt die Frage an uns heran, ist der diagnostizierte Tumor ein Sarkom oder Carcinom?

Hier stehen uns mannigfache Hilfsmittel zu Gebote, beide Tumoren zu unterscheiden. So können wir bei der mikroskopischen Untersuchung des Harnes Sarkomzellen finden, die dann die Diagnose sichern. Kachektische Erscheinungen, Metastasen in den Lymphdrüsen der Peripherie, Höckerigkeit und Unebenheit der Oberfläche, an verschiedenen Stellen verschiedene Consistenz des Tumors sprechen für Carcinom. Als ein weiteres Hilfsmittel zur Feststellung der Diagnose, ob Sarkom oder Carcinom, darf man die Probepunktion betrachten. Häufig ist dann die mikroskopische Untersuchung im stande, die Differentialdiagnose zu stellen. Doch führt die Probepunktion nicht immer zum Ziele; es muss dann zur Probeincision geschritten werden. Diese Operation ist stets lumbal zu machen und, mit den nötigen aseptischen Cautelen ausgeführt, ein ganz ungefährlicher Eingriff.

Genaue Angaben über den Verlauf und die Dauer der Erkrankung können vom allgemeinen Standpunkte aus

nicht gemacht werden. Es kommen hier sehr viele Faktoren in Frage, die bestimmend auf den Einzelnverlauf wirken, so die Ernährung des Patienten, sein Kräftezustand, ferner das Auftreten und Wachstum des Tumors.

Riehl gibt in seiner Inauguraldissertation an, dass die mittlere Erkrankungsdauer bei Nierensarkom für Kinder 8 Monate, für Erwachsene 1—3 Jahre betrage. Die Todesursache beruht in dem immer mehr zunehmenden Kräfteverluste der Patienten, dem allgemeinen Marasmus, dazu kommen noch erschöpfende Diarrhöen und eine intermittierende und immer stärker werdende Hämoglobinurie.

Die Therapie der Sarkome beschränkt sich bei weiter fortgeschritteneren Fällen darauf, die Kräfte des Patienten zu erhalten und allenfalls zu heben. Rohrer gibt daher als Mittel zur Erreichung dieser Haupterfordernisse Diät und reine Luft; bei auftretender Hämaturie empfiehlt er kalte Umschläge auf den Leib, kalte Blaseneinspritzungen und ebensolche in das Rectum, Eisblase auf die Nierengegend; innerlich wendet er Styptica und Adstringentia an. Bei heftigen Schmerzen sind Narkotica zu empfehlen.

Anders dagegen ist unser therapeutisches Verfahren dann eingerichtet, wenn uns der Allgemeinzustand des Patienten und die Grösse des Tumors erlauben, operativ vorzugehen. Es stehen uns hauptsächlich zwei Operationsmethoden zur Verfügung, die extraperitoneale, die von der Lumbalgegend ausgeht, und die intra- resp. transperitoneale Methode, die von der Bauchhöhle ausgeht. Die erstere hat nach Fischer eine Mortalität von 16%, letztere dagegen von 52%, also über das Dreifache.

Siegrist stellte 64 Fälle von operierten Nierentumoren zusammen, die alle maligner Natur waren, nämlich 29 Carcinome, 34 Sarkome und ein Fall ohne Angabe der Diagnose. Dabei wurden 61 Nephrectomien ausgeführt. Von den

Operierten starben 32 im Anschlusse an die Operation, 9 an Recidiven und Metastasen, 11 waren nach fünf Monaten bis zu zwei Jahren noch gesund.

Israel fand von zehn Nephrectomien fünf nach 1—7 Jahren nach der Operation noch frei von Recidiven; ein Patient starb nach einem Jahre an Perforation des Wurmfortsatzes. Günstig sind auch Czernys Resultate, indem von 33 Nephrectomien 47 % geheilt wurden. Bardenheuer erzielte bei 37 Nephrectomien eine Heilung von 27 Patienten, was einem Prozentsatze von 73 Heilungen gleichkommt.

Die Nephrectomie selbst wurde im Jahre 1871 von Simon mit günstigem Erfolge ausgeführt, und heutzutage stehen uns eine Reihe von Methoden zur Verfügung. Contraindiciert ist die Operation bei Erkrankung beider Nieren und bei Hufeisenniere, die durch Palpation vom Rectum aus, durch Eingehen mit der ganzen Hand, nach Nussbaum und Simon, zu diagnostizieren ist.

Am meisten empfohlen werden für die Nephrectomie die retroperitonealen Methoden; nur in Ausnahmefällen greift man zur intra- resp. transperitonealen Ausführung der Operation.

Die Operation, die Simon zuerst ausgeführt hat, setzt sich aus zwei Akten zusammen: 1. Durchtrennung der bedeckenden Weichteile bis auf die Nierenkapsel; 2. Isolierung, Hervorziehen der Niere, Ligatur der Gefässe und des Ureters, und zum Schlusse Abtrennung der Niere am Hilus. Der Kranke wird zu diesem Behufe mit der gesunden Seite auf ein Rollkissen gelegt, so dass die kranke Seite möglichst verlängert wird. Der Hautschnitt wird am äusseren Rande des Sacro-lumbalis vom unteren Rande der 11. Rippe senkrecht nach abwärts bis zur Mitte zwischen 12. Rippe und Crista ossis ilei gemacht. Nach Durchtrennung der über

dem Sacro-lumbalis liegenden Weichteile wird dieser mit stumpfen Haken nach der Wirbelsäule hin abgezogen. Nach diesem werden die Weichteile bis auf die Fascia transversa durchtrennt. Vor Spaltung der Fascie werden die Arteriae intercostalis XII und lumbalis I doppelt unterbunden. Nach Spaltung der Fascie tritt die Fettkapsel der Niere zu Tage, die gewöhnlich durch die Kapsel gefühlt werden kann. Die Niere wird stumpf isoliert, was durch Verwachsungen der Niere oder Tumormassen grosse Schwierigkeiten bereiten kann. Solche fest verwachsene Nieren werden am besten auf die Weise gelöst, dass man die Capsula adiposa und propria spaltet, die Niere stumpf ausschält und dann nach dieser die Kapseln mit dem Tumor wegnimmt. Nach allseitiger Isolierung der Niere wird diese aus der Wunde hervorgezogen; der Nierenstiel in zwei Massenligaturen unterbunden, die Niere vor der Ligatur abgetragen, am besten im Nierenbecken, so dass noch ein Teil davon am Stiel sitzen bleibt.

Israel legt besonderen Wert darauf, bei bösartigen Tumoren auch die Nierenkapseln mit zu entfernen, da diese nicht selten Keime der Tumoren enthalten und so den Ausgangspunkt von Recidiven bilden können. Er schreibt: „Dieser Akt sollte für die Operation der malignen Nierentumoren ebenso typisch werden, wie die Ausräumung der Achselhöhle bei Mammacarcinom.“

Die Simonsche Methode hat manche Modifikation in neuerer Zeit durchgemacht.

Bruns legt den Hautschnitt weiter nach vorne und lässt ihn von der 12. Rippe bis zur Crista ossis ilei reichen. Kocher, Küster, Tillmanns wenden einen Querschnitt unter der 12. Rippe an und führen ihn vom verlängerten Rande des Musculus sacrolumbalis bis zur verlängerten vorderen Axillarlinie oder darüber hinaus. Nach Eröffnung

des Peritoneums neben dem Colon kann man durch Betastung der Niere der anderen Seite das Vorhandensein und die sonstige Beschaffenheit derselben feststellen.

Einige haben dem Längsschnitt Simons noch einen Querschnitt beigefügt. Bardenheuer empfiehlt in Fällen, in denen das Operationsgebiet ausgiebig zugänglich gemacht werden muss, einen Lumballängsschnitt mit oberem und unterem Querschnitt, dem sogenannten Thürflügelschnitt. König unterscheidet den retroperitonealen und den retrointraperitonealen Bauchschnitt. Czerny empfiehlt einen Schnitt, der in leichtem Bogen nach unten und vorne geht. Bergmann schneidet von der 11. Rippe schräg nach vorne und unten bis zur Grenze des äusseren und mittleren Drittels der Bauchdecken. Péan empfiehlt für die intraperitoneale Methode einen Querschnitt in der Höhe des Nabels vom äusseren Rande des Rectus zum äusseren Rande des Sacro-lumbalis.

II.

Ehe wir auf den Fall eigener Untersuchung übergehen, sei es gestattet, in kurzem einige Fälle aus der ziemlich zahlreichen Litteratur anzuführen, die entweder ein reines Sarkom oder eine Mischgeschwulst, die im frühen Kindesalter auftrat, behandeln.

So veröffentlicht Neumann im Archiv für klinische Medizin einen Fall, der ein 4jähriges Mädchen betrifft.

Ein 4jähriges Mädchen war an Sarkom der Niere erkrankt und starb nach 25monatlicher Dauer des Leidens unter dem Bilde vollständiger Kachexie. Im Urin waren nie Eiweiss, kleinste Geschwulstteile oder Cylinder nachweisbar gewesen. Die mikroskopische Untersuchung des sehr grossen, prallen Tumors ergab, dass von der Niere aussen noch eine platte Schicht von Nierengewebe erhalten war. Die Geschwulst selbst bestand aus Spindelzellen und teilweise auch aus Rundzellen, zwischen welchen geringes Zwischengewebe sichtbar war. Im Innern der Geschwulst

zeigten sich zahlreiche Cysten, die teils wässerigen, teils gallertigen, teils hämorrhagischen Inhalt aufwiesen und bis zur Grösse einer Haselnuss gediehen waren. Offenbar waren diese Cysten aus einer Erweichung des Sarkomgewebes hervorgegangen. Die Nebenniere fehlte.

Féréol beschreibt in der L'Union médicale eine Geschwulst bei einem 10monatlichen Kinde.

Das Gewicht des Tumors war immens, es betrug 10 Pfund. Der Tumor selbst war von einer dicken, straffen Kapsel umgeben. Die Geschwulst selbst, die an einigen Stellen wie eine vergrösserte Corticalsubstanz aussah, enthielt im Innern ein weiches, gefässreiches Gewebe, das mit Hämorrhagien und Cysten in grosser Anzahl durchsetzt war. Letztere zeigten sich durchweg mit einer braunen oder bräunlichen Flüssigkeit gefüllt. Im Centrum des Gewebes war ein rein cavernöser Charakter desselben vorherrschend. Die Hauptmasse setzte sich aus spindelförmigen Zellen mit ovalen Kernen zusammen. Die einzelnen Zellen zeigten überall eine spindelförmige Anordnung. Die zum geringen Teile noch erhaltene Nierensubstanz zeigte sich an allen Stellen von diesen spindelförmigen Geschwulstzellen durchsetzt. Harnkanälchen und Glomeruli waren, wo sie noch vorhanden waren; von der übermächtig wuchernden Geschwulst vollständig comprimiert.

In der deutschen medizinischen Wochenschrift veröffentlichte Baginsky einen Fall von Sarkom der Niere mit gleichzeitig bestehender Hydronephrosis.

In der linken Seite eines 7—9monatlichen Kindes war unter dem Rippenhogen ein fluktuierender Tumor aufgetreten, der immer mehr an Grösse zunahm. Der etwas vermehrte Urin enthielt viel Eiweiss und hie und da auch Blut. Die Sektion ergab eine grosse, von der Niere ausgehende Geschwulst, bestehend aus einer Cyste und einem fast weichen Tumor, der sich als Spindelzellensarkom erwies. An dem Rande des Tumors war noch ein Rest von Nierenparenchym erhalten.

Fotherby schildert im Brit. med. Journ. einen Fall bei einem 3½jährigen Kinde.

Bei diesem war in der rechten Bauchseite ein Tumor aufgetreten, der sich immer mehr vergrösserte. Anfangs bestand Verdacht auf Leberechinococcus, allein dieser wurde bald fallen gelassen. Unter Erbrechen kollabierte das Kind immer mehr und

starb nach kurzer Zeit. Die Sektion ergab einen Tumor von der Grösse eines Kopfes eines neugeborenen Kindes. Er nahm seinen Ausgangspunkt vom unteren Rande der rechten Niere, war gegen die Vena cava vorgewachsen und mit dieser fest verwachsen. In dieser fand sich ein älterer Thrombus, der sich bis gegen den rechten Vorhof hinzog. Die Geschwulst selbst ergab ein Rundzellensarkom.

Mit einem sehr interessanten Falle hat Berner die schwedische Litteratur bereichert:

Ein Knabe im Alter von 6 Jahren hatte eine Kontusion des Rückens erhalten. Bald nachher stellten sich heftige Schmerzen, gegen die Hypochondrien und Weichen ausstrahlend, ein; ebenso Schmerzen bei Bewegung der Wirbelsäule. Bald stellte sich auch eine sich immer weiter ausbildende Scoliose mit der Concavität nach rechts ein. Einen halben Monat später zeigte sich eine sehr schnell wachsende, glatte, gespannte und unbewegliche Geschwulst unter der rechten Costalcurvatur. Bald trat ein allgemeines Anasarka auf, der 6jährige Patient magerte sehr stark ab, verfiel immer mehr und starb ein halbes Jahr darauf. Die Sektion ergab eine Geschwulst, die von der rechten Niere ausging, die ganze Abdominalhöhle ausfüllte und nach rechts in continuierlichem Verband mit der Abdominalwand stand. Die genaue mikroskopische Durchsicht des Tumors ergab ein Rundzellensarkom.

Hier haben wir einen der wenigen Fälle vor uns, die in ihrer Entstehung sich direkt auf ein vorhergegangenes Trauma zurückführen lassen.

Cohnheim hat in Virchows Archiv einen sehr interessanten Fall über ein congenitales, quergestreiftes Muskelsarkom der Niere veröffentlicht.

Die beiden Nieren, die Cohnheim überbracht wurden, stammten aus der Leiche eines Mädchens, das aus völlig gesunder Familie stammte und nicht $^5/_4$ Jahre alt, gestorben war. Während des ganzen ersten Lebensjahres war das Kind wohl und munter und war gut gediehen. Als die erste Untersuchung stattfand, konnte der Arzt in der linken Lumbalgegend einen Tumor feststellen, der ungefähr die Grösse einer Mannsfaust besass. Von nun an verschlimmerte sich das Befinden des Kindes zusehends. Der Appetit verlor sich, der Stuhl wurde retardiert, Kurzatmigkeit

trat auf und nahm immer mehr zu, zum Schlusse stellte sich auch ein hektisches Fieber ein, bis das Kind nach dreimonatlicher Dauer der Krankheit starb. Es war ungemein abgemagert. Der Grund der immer mehr zunehmenden Verschlimmerung war in dem rapiden Wachstum des Tumors zu suchen, der eine solche Grösse erreichte, dass beim Tode des Kindes die Bauchhöhle fast vollständig mit dem Tumor ausgefüllt war. Die Sektion zeigte das Zwerchfell sehr hinaufgedrängt, Leber und Milz ebenfalls nach oben verschoben, die Därme nach rechts hinübergedrängt, so dass Colon transversum und descendens vom Geschwulstrande abgelöst werden mussten. Harnblase war vollkommen leer gewesen und stark comprimiert. Der Tumor selbst, ausgehend von der linken Niere, besass eine eiförmige Gestalt und war von vorne nach hinten etwas abgeplattet. Die Geschwulst war von einer derben, fibrösen Kapsel überzogen, durch welche hindurch sie sich etwas höckerig anfühlte. Nachdem die Kapsel, die leicht abzuziehen war, entfernt war, zeigte sich, dass ein Teil der Niere, nämlich der obere und ein kleines Stück des hinteren, erhalten geblieben war. Die erhaltenen Reste der Niere stellten nur platte Anhängsel an dem kolossal gewucherten Tumor dar. Die Geschwulst selbst zeigte sich aus einer grossen Anzahl verschiedener, meist rundlicher Knollen zusammengesetzt, ganz dem höckerigen Aussehen der Oberfläche entsprechend. Man konnte zwei Arten von Knollen unterscheiden: markweisse, deren Anzahl die anderen überwog, und einige mehr rötlichweisse; die Consistenz der Knollen ist verschieden; die rötlichen sind weicher, die weissen etwas derber, an einigen Stellen zäh und lederartig. Auch an der rechten Niere befand sich ein Knoten, der weiche Consistenz aufwies und eine rötlichweisse Farbe besass. Zunächst hielt Cohnheim den eben beschriebenen Tumor für ein Carcinom, für welches, trotz des faserigen Gefüges, die ungeheuere Grösse des Tumors, die Heterologie der Masse, das ungemein schnelle Wachstum und endlich die Metastase in der anderen Niere sprach. Aber die mikroskopische Untersuchung entsprach dieser Annahme durchaus nicht. Es zeigten sich vielmehr vollkommen deutlich ausgesprochen Muskelfasern und zwar quergestreifte, die in Bündel von 20—40 angeordnet waren. Diese verzweigten sich nach allen Seiten. Eine Sarcolemmscheide konnte von Cohnheim nicht nachgewiesen werden. Diese quergestreiften Muskelfasern machen zwar die Hauptmasse des Tumors aus, sind jedoch nicht die einzigen Bestandteile. In den mehr rötlichweissen Geschwulstknoten, die zugleich eine geringere Consistenz als die weissen besassen, zeigte sich der typische Bau eines Rundzellensarkoms.

Die Zellen sind fast durchweg einkernig und etwas grösser als die weissen Blutkörperchen. Neben diesen getrennten Knoten, von denen die einen sarkomatöses, die anderen Muskelgewebe enthalten, zeigen sich noch einige, in welchen beide Geschwulstarten vereinigt vorkommen. Bei diesen sitzen die Rundzellen in dünnen Reihen zwischen den Muskelfasern, teils zu kleineren, teils zu grösseren Haufen angeordnet. Neben diesen Rundzellen lassen sich in diesen Mischgeschwulstknollen noch Züge von körnigen, kurzen Spindelzellen nachweisen. Es handelte sich bei dieser Geschwulst also nicht um ein Carcinom, sondern um einen Tumor, der von Virchow zu den Teratomen gerechnet wird, nämlich um ein Myosarcoma striocellulare, ein quergestreiftes Muskelsarkom. Es ist der erste Fall, dass in der Niere ein Tumor nachgewiesen wurde, der quergestreifte Muskelfasern, ein der Niere völlig fremdes Gewebe, enthielt. Der in der anderen Niere gefundene Knoten wird von Cohnheim nicht als Metastase betrachtet, sondern er wird als ein Hinweis darauf aufgefasst, dass der Prozess schon von langem her vorbereitet war, dass es sich also um ein Vitium primae formationis handelt.

Cohnheim nimmt an, dass von der Urwirbelplatte, aus der ein grosser Teil der Stammuskulatur hervorgeht, sich durch eine fehlerhafte Abschnürung Muskelkeimzellen der ersten Urnierenanlage beimischten, die später, als die Niere schon gebildet war, zu wuchern anfingen.

Nach Cohnheim hat Marchand einen ähnlichen Fall von Myosarcoma striocellulare veröffentlicht:

Bei einem ungefähr $^1/_2$ Jahre alten Knaben machten die Eltern die Wahrnehmung, dass er von einem gewissen Zeitpunkte an immer mehr abnahm, während sich das Abdomen an Umfang immer mehr vergrösserte. Mit 16 Monaten wurde das Kind in die chirurgische Klinik in Halle gebracht, nachdem 6 Wochen vorher eine Geschwulst im Unterleibe deutlich zu Tage getreten war, die von da ab stetig wuchs, ohne dass bestimmte Krankheitssymptome bestanden. Die objektive Untersuchung ergab, dass die ganze rechte Hälfte des Leibes von einer Geschwulst eingenommen war, die mit der Leber zusammenzuhängen schien, sich fest und hart, nicht fluktuierend, anfühlte. Es wurde die Diagnose auf Echinococcus gestellt, jedoch eine zweimalige Punktion mit der Pravaz-Spritze ergab keine Flüssigkeit. Der Tumor fluktuierte undeutlich und war seitlich mit flachkugeligen Prominenzen be-

deckt. Volkmann diagnostizierte ein Sarkom der Niere oder der Lymphdrüsen. Bald darauf verstarb das sehr abgemagerte Kind und bei der folgenden Sektion zeigte sich fast die ganze Bauchhöhle von einem glattwandigen Tumor ausgefüllt. Dieser Tumor nahm seinen Ausgangspunkt von der rechten Nierengegend und sass an der Stelle der Niere. Er zerfiel in mehrere runde, durch flache Einschnitte geteilte Knollen, die besonders an der Hinterfläche sehr stark ausgeprägt waren, während die nach vorne gekehrte Fläche vom Peritoneum überzogen und glatt und ebener war. Die Farbe war gelblich bis rötlichweiss, an manchen Stellen waren ziemlich weite Gefässe. Am hinteren Umfang zeigte sich ein ziemlich beträchtlicher Rest der Niere erhalten. Auch an anderen Punkten fanden sich kleine Nierenreste. Die Geschwulst besass eine fleischige, an manchen Stellen Fluktuation vortäuschende Consistenz. Auf dem Durchschnitte boten die Knoten eine keilförmige Gestalt dar. Die Hauptmasse der Geschwulst setzte sich aus zahlreichen, sich verflechtenden Fasern zusammen, die eine zähe, fast sehnige Consistenz aufwiesen. In diesen fanden sich kleine, runde Stellen mit geringerer Consistenz. Die Nierenkapsel zeigte sich verdickt und überzog continuierlich die ganze Geschwulst. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass die Hauptmasse der Geschwulst sich aus quergestreiften Muskelfasern zusammensetzte, doch boten sie verschiedene Bilder dar, in dem der graurote oder bräunliche Teil, der in seiner Mitte in Zerfall begriffen war, am meisten kleinzelligen Sarkommassen ähnelte, von welchen sich auch Beimischungen an anderen Teilen der Geschwulst fanden. Zwischen die einzelnen, wenig breiten Muskelfasern zeigte sich ein fein fibrilläres Bindegewebe eingelagert. Die Muskelbündel durchkreuzten sich in den verschiedensten Richtungen, so dass man alle Schnittrichtungen in einem Gesichtsfelde fand. Dabei variierte die Breite der Bindegewebsbündel sehr beträchtlich. Die Zellen dieser Bündel zeigten Spindelform. Was die einzelnen Muskelfasern selbst anlangte, so waren sie lang und schmal und liefen an den Enden spitz zu. Einige Fasern hingen am Ende der Spitze zusammen und bildeten ganze Bänder. Solche Fasern liessen häufig die Querstreifung vermissen oder zeigten diese nur in der Umgebung des Kernes. Auch noch andere Arten von Fasern kamen vor, keine jedoch zeigte ein Sarkolemm. Der sarkomatöse Teil der Geschwulst setzte sich aus dicht gedrängten kleinen Zellen mit rundlichen Kernen und sehr zartem Protoplasma zusammen. Eine Zwischensubstanz war nicht wahrnehmbar, zum Teile waren die Zellen verfettet. In diesen Teilen sah man auch vielfach Gefässe und die zellige

Masse in deren Umgebung häufig von roten Blutkörperchen durchsetzt und in körnigem Zerfalle begriffen. An der Grenze der Knoten wurde das Gewebe allmählich fester und bot spindelförmige Zellen dar, zugleich trat eine geringe Zwischensubstanz auf; dazu fanden sich Anfänge von Muskelfasern und im peripheren Teile auch Bündel ausgebildeter Muskelfasern. Auch epitheliale Bildungen traten in der Geschwulst auf und zwar kleine, verzweigte Schläuche, die mit einem niederen Cylinderepithel ausgekleidet waren. Manchmal gingen diese in cystische Hohlräume über, die ebenfalls Cylinderepithel trugen. Auch Anhäufungen unregelmässiger, polyedrischer Zellen hat man in diesen Räumen gefunden. Manchmal waren diese epithelialen Gebilde von Rundzellen umgeben, die die Grenzen nicht deutlich feststellen liessen. Metastasen dieser Bildungen fanden sich in der Leber. Im Nierenbecken fanden sich blumenkohlartige Wucherungen, die sich ebenfalls aus dichtgedrängten Rundzellen zusammensetzten, zwischen welchen sich drüsenartige Gebilde vorfanden. Die Oberfläche der Wucherungen war von einem zarten, cylindrischen Epithel überzogen.

Einen weiteren Fall beschreibt Eberth:

Ein Kind schien bis zum 14. Monate seines Lebens gesund und stammte von gesunden Eltern. Wegen einer Angina kam das Mädchen in Behandlung und der untersuchende Arzt konstatierte einen Tumor in der rechten Seite des Leibes; die Geschwulst hatte ungefähr die Grösse eines Gänseeies. Die Geschwulst ging in die Leber über und erstreckte sich bis in die Nierengegend der rechten Seite. Es wurde daher die Diagnose auf Leber- oder Nierentumor gestellt. Von der Zeit der ersten Beobachtung ab nahm der Tumor rasch zu. Zwei Wochen vor dem Tode, der nach 14 Wochen erfolgte, zeigte sich das Abdomen stark gespannt und die Haut von einem reichen Netze zahlreicher Venen durchzogen. Dabei bestand noch Ascites und hochgradiges Ödem der unteren Extremitäten. Unter raschem Verfall der Kräfte trat der Tod ein. Die Organe der Bauchhöhle zeigten sich durch einen über mannskopfgrossen Tumor nach links verschoben. In der linken Niere und in der Serosa des Zwerchfelles fanden sich mehrere bis bohnengrosse Metastasen vor. An der rechten Niere war eine rundliche, leicht nierenförmige Geschwulst mit einigen kirschen- bis walnussgrossen Hervorragungen. An der hinteren Fläche der Geschwulst eine kleine, nierenförmige Vertiefung, die von der blassen, etwas vergrösserten Niere eingenommen wird; Nierenbecken mässig erweitert und ausser mit Harngries mit

blumenkohlgrossen, markigen, weisslichen Neubildungen erfüllt. Die Niere ist mit der Geschwulst innig verwachsen und überall deutlich gegen die Neubildung abgegrenzt. Mikroskopische Schnitte durch die Nierenrinde weisen eine hochgradige, interstitielle Bindegewebswucherung, gegen die Neubildung sich erstreckend, auf. Auf dem Durchschnitte erscheint der Tumor aus mehreren grossen, durch Fasergewebe getrennten Knollen zusammengesetzt. Die oberflächlichsten Lagen bieten das Aussehen eines derben, fibrosarkomatösen Gewebes. Im Innern der weissen Geschwulst eine dunkelrote, etwa apfelgrosse Einlagerung, die ihrem Aussehen nach an frisches Muskelfleisch erinnert. Von dieser Einlagerung strahlen viele Partien in die weissen Geschwulstmassen aus, sich manchmal allmählich darin verlierend, meist aber scharf von ihrer Nachbarschaft sich abhebend Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst zeigt Folgendes: Die äussersten, faserigen Partien zeigen ausser kleineren und grösseren Spindelzellen, die „nach dem homogenen Inhalte und dem stabförmigen Kerne von glatten Muskelfasern nicht zu unterscheiden sind", auch eine sehr grosse Zahl quergestreifter Muskelfasern. Die Querstreifung erstreckt sich nicht bei allen Fasern ganz durch dieselben, sondern ist vielmehr bei vielen von diesen auf die Peripherie beschränkt, „so dass in der Axe der Fasern ein mit feinkörnigem Protoplasma gefüllter Kanal übrig bleibt". Ausserdem finden sich noch viele Spindel- und Rundzellen. In der übrigen Geschwulst wird im allgemeinen der oben beschriebene Bau der Peripherie nachgeahmt, nur dass öfter, besonders an den ganz weichen Stellen, die Spindel- und Rundzellen vollkommen überwiegen. Die centrale, fleischähnliche Masse besteht nun aus schmalen, quergestreiften Muskelfasern. Im allgemeinen zeigt sich daher der Bau eines Spindelzellensarkoms, stellenweise mehr der Bau eines Fibrosarkoms. Zweifelhaft bleibt es, ob der Tumor von der Niere oder Nebenniere ausgegangen ist, da keine Nebenniere an dem Präparate vorhanden war.

„Obgleich die Lage der Neubildung," schliesst Eberth seinen Aufsatz, „für eine Heteroplasie der Muskelzellen spricht, scheint mir doch eine solche Entstehung noch nicht sicher erwiesen und eine Aberration von Muskelelementen und eine spätere Wucherung derselben nicht allzu gezwungen. Für den beschriebenen Fall liegt diese Hypothese um so näher, als bekanntlich das Zwischengewebe des

Wolffschen Körpers an Keimzellen für Bindegewebe und Muskeln sehr reich ist.“

Taylor sah bei einem 20monatlichen, gut entwickelten Mädchen einen glatten, unbeweglichen, in der rechten Bauchhälfte gelegenen, gegen die Leber gut abgrenzbaren Tumor auftreten. Fluktuation war nie wahrnehmbar; ebenso zeigte die Untersuchung des Harnes niemals einen pathologischen Befund. Der Tumor wuchs in kurzer Zeit zu so bedeutender Grösse heran, dass er später die Respiration völlig hinderte. Nach sechs Monaten wurde der Tumor exstirpiert, das Kind starb aber zwei Stunden nach vollendeter Operation an den Erscheinungen des Shoks. Der Tumor wies eine kugelige Gestalt auf, war grauweisslich verfärbt und enthielt eine Anzahl von Cysten. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab ein Spindelzellensarkom.

Hollen stellte in einer Inauguraldissertation 14 Fälle von Tumoren der Niere zusammen, die in dem Greifswalder pathologischen Institute zur Beobachtung gekommen sind. Unter diesen fand sich ein Nierensarkom bei einem sechs Monate alten Kinde. Es hatte sich als eine diffuse Infiltration der Nierenkapsel entwickelt, ohne diese merkwürdigerweise zu durchbrechen. Verfasser macht die Annahme geltend, der Tumor sei angeboren gewesen.

Krause hat in einer Inauguraldissertation zwei Fälle von Nierensarkom veröffentlicht, darunter eines von einem 4½ Jahre zählenden Knaben. In diesem Sarkom fanden sich sehr verschiedene Gewebselemente. Er beobachtete sowohl Spindel- als auch Rundzellen; neben diesen sah er im Tumor noch Schleimzellen, auch Knorpel- und Knochenzellen. Normale Nierensubstanz konnte er an keiner einzigen Stelle nachweisen. Er kommt auf Grund seiner Befunde zu der Annahme, dass dieses Sarkom, das ein primäres, gemischtes Sarkom der Niere darstellte, wahrscheinlich congenitaler Natur gewesen sei.

Zu Dohrn wurde ein 3jähriges Mädchen gebracht, bei welchem sich seit zehn Wochen eine Geschwulst in der rechten Bauchseite entwickelt hatte. Bis dahin war das Kind immer ge-

sund gewesen und ganz gut gediehen; hereditäre Belastung war nicht vorhanden. Der Urin enthielt etwas Eiweiss, keine Formelemente. In der rechten Bauchseite fand sich eine kindskopfgrosse Geschwulst, die nach unten auf der Darmbeinschaufel auflag, nach links die Mittellinie um 2 cm überschritt. Sie liess sich so weit aus dem Becken herausheben, dass ein Zusammenhang mit den Genitalien als ausgeschlossen zu betrachten war. Die Oberfläche der Geschwulst fühlte sich uneben an; vor ihr zog das Colon ascendens in die Höhe. Die Bauchhaut, von zahlreichen Venennetzen durchsetzt, liess sich über der Geschwulst gut verschieben. Schwellung der Inquinaldrüsen war nicht vorhanden. Alsbald wurde die Exstirpation des Tumors vorgenommen und zwar durch Laparotomie. Die Heilung verlief normal. Die exstirpierte Geschwulst wurde von Nauwerk einer eingehenden Untersuchung unterzogen, die folgende Resultate lieferte: Der Tumor bot eine nahezu runde Gestalt, die Oberfläche war zum Teile glatt, zum Teile höckerig, indem Erhebungen bis zu Walnussgrösse aus dem Tumor hervortraten. Scharf abgegrenzt vom Tumor folgt die Niere; die beiden werden von der gemeinschaftlichen Nierenkapsel überzogen. Dicht unter der Kapsel, in der Nähe des erhaltenen Nierengewebes, teilweise von diesem, teilweise von der Geschwulst bedeckt, liegt ein in der Rinde hellgelbes, in seinem centralen Teile dunkleres Gewebe, das an die Nebenniere erinnert. Das Innere ist von graurötlichen Geschwulstmassen auseinandergedrängt. Die Hauptmasse des Tumors ist von weicher Consistenz, teilweise ödematös, von gallertigem Aussehen, wenigstens an manchen Stellen, und lässt auf der Schnittfläche reichlichen, trüben Gewebssaft abstreifen. Der Tumor setzt sich aus verschieden grossen Knoten zusammen, deren Schnittfläche gleichmässig gebaut erscheint; andere erscheinen dunkelgraurot oder gelb infolge von Hämorrhagien, Verfettung, Nekrose. An einzelnen Stellen liegt der Tumor frei zu Tage und zeigt ein fetziges, graurotes Gewebe. Nach oben ist der Tumor zunächst von der Nierenkapsel, dann von dieser und atrophischem Nierengewebe umgeben. Im Nierenparenchym zeigen sich isolierte, vereinzelnte Knoten. Nierenkelche und Nierenbecken scheinen an den erhaltenen Nierenteilen nicht perforiert zu sein. Der Ureter geht anscheinend unversehrt über die Geschwulst hinweg. Die mikroskopische Untersuchung zeigt ein kleinzelliges Nierensarkom mit Rundzellen, Spindelzellen und polymorphen Zellen. Hie und da finden sich im Geschwulstgewebe verstreut einzelne quergestreifte Muskelfasern.

Verfasser rechnet mit Cohnheim diese Geschwulstform zu den Teratomen und verlegt ihre Entstehung in die Fötalperiode zurück.

Kocher und Langhans veröffentlichten folgenden Fall:

Ein $2^1/_2$jähriger Knabe bot seit seiner Geburt eine Auftreibung des Leibes dar, die sich besonders links bemerkbar machte. Die linke Seite bietet gegenüber der rechten, die tympanitischen Klang zeigt, eine starke Resistenz dar. Die Geschwulst lässt sich in der Weise abgrenzen, dass sie nach vorne unter den linken Rippenrand hinaufreicht, in der Parasternallinie unter diesem erscheint, gegen den Nabel nach abwärts zieht und von da gegen die Mitte des Poupartschen Bandes nach aussen und abwärts sich wendet. Dann erstreckt sie sich bis zur Spina anterior superior ossis ilei und reicht bis in die linke Lendengegend hinein. Darm ist vor der Geschwulst nicht zu fühlen. Die Geschwulst ist durchweg hart und zeigt einzelne Hervorragungen an ihrer kugeligen Oberfläche. Der Tumor ist beweglich und lässt sich nach verschiedenen Richtungen verschieben. Die gemachte Probepunktion verläuft ohne positiven Erfolg; Urin zeigt keine Abnormitäten. Es wurde, nachdem differentialdiagnostisch Lymphosarkom, Fötaltumor, Tumor der Milz oder Niere in Betracht gezogen waren, die Diagnose auf Nierentumor gestellt. Der Tumor wurde exstirpiert; Patient ging aber an septischer Peritonitis zu Grunde. Der Tumor, der von Langhans untersucht wurde, wog 1405 gr. Er war von einer sehr zähen Kapsel umgeben, zeigte eine leicht höckerige Oberfläche und liess eine dem Nierenhilus entsprechende Einziehung erkennen. Ureter und Nierenbecken waren noch vorhanden, aber gedehnt und auf einander gedrückt, und mit normaler Schleimhadt ausgekleidet. Der Tumor selbst wird von den Resten der Niere umfasst, wie „die Blüte von den Kelchblättern“; die restierende Nierensubstanz wird immer dünner und dünner und ist schliesslich auf einen schmalen Streifen reduziert. Daraus kann man den Schluss ziehen, dass der Tumor aus den centralen Nierenpartien entstanden ist. Der Tumor setzt sich durch eine bindegewebige Zwischenschicht gegen das Nierengewebe deutlich ab. Er besteht aus zwei Knoten von sehr verschiedener Grösse, so dass der eine $^3/_4$ des Gesamttumors ausmacht. Jeder Knoten, der von dem anderen durch ein bindegewebiges Septum getrennt ist, zeigt selbst wieder einen lappigen Bau. Während die peripheren Lappen gut erhalten sind, zeigen die centralen völlige

Erweichung, teils Verkäsung, teils hämorrhagische Infiltrationen. Das nicht erweichte Tumorgewebe ist sehr weich, quillt stark vor, zeigt eine rötlichgraue Farbe und ist von einem zähen Safte infiltriert. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass die Hauptmasse des Tumors von zwei Geweben gebildet wird: 1. Epithelien, die in Anordnung, Gestalt und Form teilweise den normalen Harnkanälchen entsprechen, doch sind sie auch wieder vielfach davon verschieden. Die Membrana propria der oft auf das Vier- bis Fünffache erweiterten Kanäle ist bald sehr dünn und völlig strukturlos, bald sehr dick und mit nach innen vorspringenden Kernen besetzt. In vielen neugebildeten Kanälen fehlt die Membrana propria. Ein zell- und kernreiches Stroma reicht bis an das Epithel heran und zeigt sich manchmal concentrisch geschichtet. Manchmal ist das Epithel einfach cylindrisch, manchmal von der Wand losgelöst, manchmal ist das ganze Lumen von polyedrischen Zellen ausgefüllt. In einzelnen Fällen bilden diese Zellanhäufungen ganz solide Zellcylinder. 2. Das Stroma zeigt einen ausserordentlichen Reichtum an runden und ovalen Kernen, die sehr dicht gelagert erscheinen. Die Kerne liegen häufig in einem Netzwerk von retikulär gebauten Fasern, die gebildeten Maschen sind völlig leer. Die Zwischensubstanz erscheint häufig feinkörnig. Hie und da finden sich feinkörnige, geradlinige Fasern, denen die Kerne direkt anliegen. Die Zwischensubstanz gehört den embryonalen Bindegewebsformen an. Der Anordnung der Elemente nach handelt es sich um ein Adeno-Sarkom, das noch quergestreifte Muskelfasern enthält. Diese sind lange, ungeteilte Fasern mit deutlicher Querstreifung, die in die breiten, gefässhaltigen Balken des Stromas eingesprengt sind. Langhans schliesst sich der Annahme Cohnheims an, dass die fremdartigen Elemente in der Niere durch fehlerhafte Abschnürung von der Urwirbelplatte, von der der grösste Teil der Stammuskulatur hervorgeht, sich der Nierenanlage beigemischt und den Anlass zur Geschwulstbildung gegeben haben.

Landsberger berichtet folgenden Fall:

Ein 7 monatliches Mädchen, das er zu untersuchen Gelegenheit hatte, war von Geburt auf schwächlich und blass. Als Husten sich einstellte, wurde der Autor consultiert und konnte objektiv nicht das geringste nachweisen. Erst sechs Tage vor dem Tode gelang es dem Verfasser, im rechten Mesogastrium einen Tumor zu finden, der seitdem mit bedeutender Schnelligkeit an Grösse zunahm und sich namentlich nach unten ausbreitete. Auf Druck war der Tumor kaum schmerzhaft und konnte, obwohl er sich

von der Leber nicht abgrenzen liess, nicht auf diese bezogen werden, da er den Atembewegungen nicht folgte. Es fehlten alle Symptome, die für einen von der Niere ausgehenden Tumor gesprochen hätten, keine Hämaturie, keine verminderte Harnmenge, keine Obstipation, kein Erbrechen. Die Sektion zeigte einen weichen, aus dem rechten Hypochondrium hervordringenden Tumor von Faustgrösse, solider Beschaffenheit und weisslicher Farbe. Dieser Tumor sass der rechten Niere auf und war am retroperitonealen Bindegewebe befestigt. Die Untersuchung durch das Mikroskop führte sofort zur Diagnose eines congenitalen, quergestreiften Muskelsarkoms, in welchem besonders reichlich die quergestreiften Muskelfasern vertreten waren. Auch dieser Autor schliesst sich den von Cohnheim vertretenen Anschauungen über die Entstehung solcher congenitalen Geschwülste vollkommen an.

Eine sehr eingehende Abhandlung über Nephrectomien bei bösartigen Tumoren im Kindesalter veröffentlichte Fischer in der deutschen Zeitschrift für Chirurgie.

Bei einem 4½ Jahr alten Knaben hatte die Mutter elf Wochen vor seiner Aufnahme in das Krankenhaus eine härtliche Anschwellung in der linken Seite bemerkt. Diese war in den nächsten zwei Monaten auf Kindskopfgrösse gewachsen, ohne das Allgemeinbefinden des Knaben zu stören. Schmerzen hatten keine bestanden, der Appetit war gut gewesen. In den letzten Wochen war ein stärkeres Wachstum der Geschwulst aufgetreten, der Knabe hatte Schmerzen bekommen, war träge geworden und sein Appetit hatte bedeutend nachgelassen. Die objektive Untersuchung liess erkennen, dass bei dem sonst gesunden Knaben das linke Hypochondrium durch eine grosse Geschwulst vorgewölbt wurde. Diese erstreckte sich nach unten bis zur Symphyse, medianwärts bis an den Rand des Musculus rectus, nach oben in das Epigastrium und unter die falschen Rippen, nach links war die Grenze unbestimmt. Der grösste Leibesumfang, über dem Nabel gemessen, betrug 61 cm. Die Geschwulst fühlte sich hart, prall und glatt an; in der rechten Hälfte des Tumors war ein Höcker fühlbar. Bei Druck auf die linke Nierengegend bewegte sich die Geschwulst nach vorne und war sonst nur wenig verschiebbar. Fluktuation und Schwirren fehlten. Der grösste Teil der Geschwulst zeigte absolute Dämpfung, nur vorne in der Mitte und ganz unten fand sich tympanitischer Schall. Der Urin war milchig getrübt, enthielt Blut, zwei pro mille Eiweiss und viele Harnsäurecrystalle. Der Blutgehalt nahm in den folgenden Tagen

immer mehr zu. Drei Probepunktionen brachten zweimal ein negatives Resultat, während bei der dritten Blut aspiriert wurde, in dem zahlreiche Spindelzellen und kleine Rundzellen sich zeigten. Es wurde daher die Diagnose auf ein Spindel- und Rundzellensarkom der linken Niere gestellt. Die Nephrectomie wurde nach Bergmann vorgenommen und der Tumor entfernt. Ein kleines Geschwulststück musste, da das Kind collabierte, zurückgelassen werden. Die entfernte Geschwulst war von weisslicher Farbe, ziemlich derber Consistenz; der Umfang der Länge nach betrug 51 cm, in der Breite 43 cm, das Gewicht 2855 gr. Die Oberfläche war an einigen Stellen höckerig, und an einem Höcker zeigte sie sich rauh. Auf dem Durchschnitte lag nahe an der Oberfläche eine rötliche, weiche Stelle von über Hühnereigrösse, welche Spindel- und Rundzellen, aber keine Nierenstruktur erkennen liess und an ihrer Peripherie kleine Blutextravasate aufwies. Der Tumor selbst erwies sich als ein Spindelzellensarkom mit Rundzellen. Das Kind erholte sich von dem schweren Eingriffe auffallend rasch. Der Urin enthielt gleich nach der Operation viel Eiweiss und Blut, war aber schon am zweiten Tage frei von allen pathologischen Bestandteilen und blieb auch normal. Nach drei Wochen setzte bei dem Kinde Fieber ein, das ursprünglich auf einen Zahnabscess bezogen wurde, aber nach Incision und Zahnextraction bestehen blieb. In der vierten Woche wurde, ohne dass eine Geschwulst zu fühlen war, der Leib stärker; doch blieb das Allgemeinbefinden gut. Da der Autor sich das Fieber nur durch die wachsende Geschwulst erzeugt denken konnte, entschloss er sich bei dem guten Kräftezustand des Kindes zu einer neuen Operation. Die fünf Wochen nach der ersten vorgenommene Recidivoperation machte die Entfernung zahlreicher Geschwulstmassen von weisslicher Farbe und weicher Consistenz notwendig. Anscheinend blieb in der Wundhöhle nichts von Metastasen zurück. Von dieser Operation erholte sich das Kind nie mehr so recht wieder. Fieber blieb hoch; Appetit liess nach, dabei verkleinerte sich die Wunde fortwährend. Dadurch, dass die Eltern das Kind zu sich nahmen, wurde es der Beobachtung entzogen, aber nach Mitteilung des behandelnden Arztes starb es, nachdem eine Reihe von fühlbaren Knoten im Abdomen aufgetreten waren, die rasch weiter wucherten und die Bauchdecken stark ausdehnten. Die Operationswunde war völlig vernarbt. Der Urin hatte wieder Blut enthalten und an den unteren Extremitäten waren Ödeme aufgetreten. Die Eltern verweigerten die Vornahme der Sektion. Die Geschwulst führte ungefähr in

sieben Monaten zum Tode, gerechnet vom erstmaligen Fühlen einer Anschwellung im Leibe durch die Eltern.

An Hand von 31 Operationen an Nieren bei Kindern, worunter sich 27 Nephrectomien und vier unvollendete Operationen befanden, kommt Fischer zu folgenden Schlüssen:

1. Unter 31 Geschwülsten waren 29 maligner, zwei gutartiger Natur; unter den malignen waren 25 sarkomatösen, vier carcinomatösen Charakters; von den gutartigen je eines ein Adenom und Fibrom. Die Sarkome waren zum grössten Teile Spindel- und Rundzellensarkome.

2. Was die Mortalität betrifft, so ergab sich bei den 27 zur Vollendung gekommenen Nephrectomien:

Geschwulst	Summe	Heilung	Tod
Sarkom	22	10	12
Carcinom	3	3	—
Adenom	1	—	1
Fibrom	1	1	—

In 14 dieser Fälle trat der Tod nach Schluss und Heilung der Operationswunde ein; in 13 gleich nach der Operation. Alle Kinder bis zum zweiten Lebensjahre starben; die jüngsten, bei denen Heilung erzielt wurde, standen im dritten Lebensjahre. Von zehn Kindern im Alter von zwei bis vier Jahren wurden sieben geheilt, drei starben; von sieben Kindern zwischen vier bis sechs Jahren starben fünf, zwei wurden geheilt, wobei allerdings Zufälligkeiten mitspielten. Von 13 Mädchen wurden fünf geheilt, acht starben. Beim Intraperitonealschnitte starben 52%, beim Extraperitonealschnitte 16%. Die Schlussätze des Verfassers gehen dahin, dass die Nephrectomie sowohl bei gutartigen, als auch bei bösartigen Tumoren angezeigt sei, ausser bei hohem Grade von Entkräftung, bei Fehlen einer Niere, Verwachsungen des Tumors mit Därmen etc. Der Extra-

peritonealschnitt sei dem Intraperitonealschnitte vorzuziehen. Die Mortalität beträgt 48%. Durch die Operation sei man im stande, das Leben des Kindes zu verlängern. Recidive können schon früh auftreten, aber auch sehr lang ausbleiben. Recidivoperation ist bei guten Kräften des Kindes angezeigt. Der beste Schutz gegen die Recidive sei die frühe Operation.

Döderlein exstirpierte bei einem 7 Jahre zählenden Mädchen eine sehr grosse linksseitige Nierengeschwulst.

Die Niere war von der Geschwulst deutlich abgrenzbar und funktionierte bis zur Operation ganz normal. Birch-Hirschfeld, welcher die mikroskopische Untersuchung des exstirpierten Tumors vornahm, wies ihn makroskopisch als Sarkom nach. Mikroskopisch zeigte er sich aus einem in Läppchen angeordneten Drüsengewebe bestehend, das je näher der breiten Grenzschicht der Niere, desto reicher an Muskelfasern war, die, im Stroma liegend, dasselbe begleiteten. So darf man den ganzen Tumor als Adeno-Myosarkom bezeichnen. Birch-Hirschfeld ist der Meinung, dass viele unter einem anderen Namen beschriebene Tumoren des Kindesalters einer einheitlichen Gruppe angehören, die man „embryonale Nierengeschwülste" benennen sollte. Ausgangspunkt dieser Geschwülste sei aber nicht die Niere, sondern der Wolfsche Körper, respektive dessen Reste. Das Vorwiegen dieser Tumoren beim weiblichen Geschlechte sei dadurch zu erklären, dass der Wolfsche Körper ein überschüssiges, embryonales Organ darstelle, das in der Norm vollständig bis auf den bestehen bleibenden Nebeneierstock zu verschwinden pflegt.

Görl berichtet ebenfalls von einem Knaben, bei dem wegen Sarkom der Niere die Nephrectomie ausgeführt wurde.

Der Knabe war $1^1/_4$ Jahre alt und es hatte sich bei ihm in einem Zeitraume von acht Monaten eine kugelige Geschwulst entwickelt. Auf der Geschwulst zeigten sich noch Reste von erhaltener Nierensubstanz. Der Tumor selbst erwies sich als ein Rundzellensarkom.

Brand berichtet von einem 13 Monate alten Kinde, bei dem zwei Drittel der Leibeshöhle von einem beweglichen, fast runden Tumor ausgefüllt war. Hämaturie zeigte sich nicht, auch Eiweiss fehlte im Harn. Nach Entfernung des

Tumors auf operativem Wege trat völlige Heilung ein. Nach sechs Monaten jedoch recidivierte der Tumor, und die Sektion ergab Metastasen in der Lunge. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors konstatierte ein Sarkom der Nieren mit Resten der Niere. Der ganze Tumor war von einer straffen Kapsel umgeben.

Semb beschreibt ein Nierensarkom bei einem totgeborenen Kinde. Es ergab die mikroskopische Untersuchung ein kleinzelliges Rundzellensarkom, ausgehend von der linken Niere. Keine Metastasen in irgend einem Organe. Bei der gut entwickelten Frucht waren die Herztöne bis acht Tage vor der Geburt gut hörbar gewesen.

Ramm machte bei einem Knaben im Alter von zwei Jahren, bei welchem seit einem Jahre eine Vergrösserung des Leibesumfanges und eine Vermehrung der Harnmenge aufgetreten war, zu welchen Erscheinungen das Fühlbarwerden von Knollen in der rechten Seite und Abmagerung des Kindes gekommen waren, die Nephrectomie mit günstigem Erfolge. Die Geschwulst, die ein Sarkom darstellte, war elastisch, platt mit Furchen versehen, die einen lobulären Bau anzudeuten schienen. Mikroskopisch zeigte sie sich als ein Sarkom.

III.

Im vorstehenden haben wir in kurzem aus den zahlreichen Fällen, die uns die Literatur bietet, einige angeführt, im nachfolgenden möge ein Fall eigener Untersuchung sich an diese anreihen. Der Fall wurde von Herrn Dr. Aman in Landshut beobachtet und der bei der Sektion der Leiche des $1^3/_4$ Jahre alten Kindes entnommene Tumor seinerzeit an das pathologische Institut der Universität München zur Untersuchung gesandt.

Der Güte des Herrn Collegen Dr. Aman verdankt Verfasser Anamnese und Krankengeschichte, für deren be-

reitwillige und freundliche Überlassung an dieser Stelle Herrn Dr. Aman der beste Dank ausgesprochen sei.

Die von den Eltern des Kindes angegebene Anamnese ergab Folgendes:

Das Kind, ein Mädchen (A. B.), war zeitlebens schwächlich und kränklich, sehr anämisch und litt oft an Darmkatarrhen. Der Leib war stets aufgetrieben. Trotz Anwendung von Leberthran und der sorgfältigsten Pflege und Ernährung wurde der Allgemeinzustand des Kindes nicht gebessert. Ende Mai 1899 kam das Kind in ärztliche Behandlung.

Der Status, der damals festgestellt wurde, sei in nachfolgenden Zeilen kurz erwähnt, und an ihn möge sich ebenfalls in wenigen Worten die weitere Krankengeschichte anschliessen.

Das Kind, weiblichen Geschlechtes, ist sehr blass, abgemagert, sehr anämisch. Temperatur normal. Puls beschleunigt, fadenförmig; Atmung kurz, rasch; Herz und Lunge ohne nachweisbare Veränderungen. Urinentleernng ungestört; Stuhl weich, mit Blasen vermischt, schleimig. Abdomen sehr gross, aufgetrieben (Umfang 68 cm), bei Berührung schmerzhaft. Rechte Bauchseite in starker Wölbung vorgetrieben, linke Seite etwas mehr abgeflacht. Die rechte Seite fühlt sich sehr hart und derb an, die linke ist entsprechend weicher. Die Perkussion ergibt von der fünften rechten Rippe bis zum Schambein und bis zwei Querfinger breit links vom Nabel absolute Dämpfung; über dem übrigen Teile des Abdomens ist Darmton. Eine Lebergrenze war weder durch Perkussion noch Palpation zu bekommen. Ebensowenig war die Lage des Magens genau nachzuweisen. Der erste Eindruck, den der untersuchende Arzt von der kleinen Patientin bekam, war der eines Echinococcus der Leber.

Professor Klaussner in München liess nun daraufhin die Geschwulst punktieren und da zeigte sich schon beim Einstechen der Kanüle, dass man es mit einem sehr derben, compakten Tumor zu thun habe. Die mikroskopische Untersuchung der erhaltenen, sehr wenigen Gewebsflüssigkeit und der wenigen zu Tage geförderten Zellen führte zu keiner sicheren Diagnose. Es handelte sich wahrscheinlich um eine maligne Geschwulst, von der rechten Niere ausgehend.

Am 15. VII. 1899 starb das Kind an allgemeiner Kachexie.

Der Sektionsbefund ergab: Hochgradig abgemagerte Leiche eines Kindes, weiblichen Geschlechtes, 1¾ Jahre alt. Fettpolster fast ganz geschwunden; Muskulatur braun, atrophisch; Bauchdecken hochgradig gespannt. Bei Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich ein ca. mannskopfgrosser Tumor, der sämtliche Baucheingeweide nach links verdrängt hat. Leber und Magen sind nach links und oben verschoben. Der Blinddarm liegt links vom Nabel auf der Geschwulst, mit derselben fest verwachsen. Rechts unten und hinten sind starke Verwachsungen der Geschwulst mit dem Peritoneum. Beide Lungen sind retrahiert, arm an Blut; Herz von gewöhnlicher Grösse und Beschaffenheit. Leber und linke Niere ohne pathologische Veränderungen; die Milz ist gross, blutreich. Die rechte Niere hängt mit dem fraglichen Tumor zusammen und ist fast ganz in demselben aufgegangen. Beim Durchschneiden der Geschwulst zeigt sich jedoch, dass die rechte Niere ganz erhalten ist und mit dem Hilus dem Tumor anliegt.

Der Tumor selbst ist ziemlich weich; auf der Schnittfläche weich, graurötlich, zerfliessend, von hämorrhagischen Herden und gerinnselgefüllten Höhlen durchsetzt. Die Lage der Niere zum Tumor war der Art, dass der Hilus gegen

die Neubildung gerichtet war. Mikroskopischer Befund am frischen Präparate: kleine Rundzellen, vielfach verfettet.

Die Diagnose wurde gestellt auf: kleinzelliges Rundzellensarkom der rechten Niere.

Der mikroskopische Befund nach verschiedenen Schnitten des gehärteten Präparates ergab: Die Hauptmasse des Tumors ist nekrotisch mit zahlreichen Gefässräumen, die mit Gerinnsel, Leukocyten und roten Blutkörperchen ausgefüllt sind.

In den erhaltenen Gewebspartien finden sich überwiegend, wirr durcheinanderziehend, in allen möglichen Schnittrichtungen getroffene Züge von kleinen Spindelzellen. In einzelnen Partien ist dieses Grundgewebe etwas zellärmer, die Kerne sind kleiner, hie und da dreieckig, und die Grundmasse nähert sich im Aussehen etwa demjenigen von Gallertgewebe. Daneben finden sich:

1. Verschiedene Bildungen, welche beim ersten Anblicke an spongiöse Knochensubstanz mahnen, etwa wie osteoides Gewebe, spongiöser Knochensubstanz entsprechend. Es fehlt aber deutliche, parallelstreifige Zeichnung; dann ist keine Faserung erkennbar, nirgends Kalkablagerung vorhanden; keine regelmässige Einlagerung von knochenzellenartigen Gebilden; dagegen sind sehr schön confluierende Spalträume in netzartiger Anordnung zu sehen, gefüllt mit Leukocyten, Blut und Gerinnsel; in einigen dieser Spalträume da und dort wandständige Epithelien.

2. In ziemlicher Anzahl kleine Inseln von grossen, kubischen bis polygonalen Epithelzellen, welche da und dort Leukocyteneinschlüsse enthalten. Dieselben grenzen mehrfach direkt an die erwähnten spongiösen Bildungen an; an einer Stelle hängen zwei grössere derartige Haufen durch schmale Epithelbrücken zusammen.

3. Eine Anzahl von grösseren und kleineren Kanälchen im Längs- und Querschnitt, mit deutlicher Membrana propria, mit sehr kleinen, cubischen Epithelien, welche meist zwei- bis dreizeilig sind und sich von der Wand in ausgedehnter Weise losgelöst haben. Da und dort sind sie untermengt mit Leukocyten und roten Blutkörperchen.

4. Epithelperlen; im Centrum eine homogene, mit Eosin sich stark färbende Masse, welche nur teilweise noch die Conturen gequollener Zellen erkennen lässt. Die nächsten Lagen bestehen aus sehr stark abgeflachten, concentrisch geschichteten Epithelzellen, welche mehr nach der Peripherie zu grösser werden und allmählich den Charakter der sub 2 beschriebenen Epithelien annehmen.

5. Ein Gebilde, welches bei schwacher Vergrösserung den Eindruck eines Glomerulus macht, mit deutlich epithelialer Wand und davon getrennter, nur an einer Seite continuierlich in die Wand übergehendem Innenkörper. Bei stärkerer Vergrösserung zeigt sich diese Wand aus einem ein- bis mehrschichtigen Plattenepithel zusammengesetzt; der Inhalt des Hohlraumes besteht gleichfalls fast vollständig aus stark abgeflachten und deutlich concentrisch geschichteten Epithelien, die an einer Stelle gleichfalls eine perlartige Bildung enthalten; an mehreren Stellen finden sich in kleinen Lücken Leukocyten und körniges Gerinnsel eingeschlossen. Die Wand ist teilweise ganz glatt gegen das Lumen abgesetzt, teilweise gehen Epithelzellen auf die im Lumen gelegenen Epithelmassen über.

Sämtliche hier erwähnten und beschriebenen Gebilde finden auf engem Raume und in unverkennbarer Lagebeziehung zu einander sich vor, während in der ganzen übrigen Masse des Tumors nichts ähnliches nachweisbar ist.

An der Oberfläche des Tumors und verschieden weit zwischen die Geschwulstelemente und gegen die nekrotischen

Massen vordringend, ist eine breite Zone von Leukocyten mit polymorphen und fragmentierten Kernen, spärlichen eosinophilen Zellen und Lymphocyten.

Zweifellos handelt es sich im vorstehenden um ein Spindelzellensarkom, das sicher congenitalen Ursprunges ist. Ein reines Spindelzellensarkom ist aber der Tumor nicht, da sich ja im frischen Präparate zahlreiche Rundzellen, zum Teil in fettiger Degeneration fanden, eine Erscheinung, die durch die zahlreichen nekrotischen Stellen im Tumor ihre direkte Bestätigung findet.

Wir dürfen mit Sicherheit annehmen, dass die Geschwulst eine congenitale war, da wir mancherlei Punkte haben, die für diese Art sprechen.

Einmal geht aus der Anamnese hervor, dass das Kind zeitlebens schwächlich und kränklich war, stets einen grossen Leib hatte. Von einem Trauma, das die Ursache des Tumors hätte sein können, findet sich keine Spur. Zum anderen lässt die Analogie zahlreicher Fälle von bösartigen Tumoren, die congenital waren, den Schluss zu, dass hier ein congenitaler Tumor vorliege, zumal da besonders häufig gerade die Niere Sitz solcher Geschwülste war, und noch im weiteren Kinder weiblichen Geschlechtes bedeutend öfter mit congenitalen Nierentumoren in der Litteratur aufgeführt sind als Knaben. Endlich lassen die Nebenbefunde direkt auf einen congenitalen Tumor schliessen.

Das Bindegewebe besitzt in seinem embryonalen Zustande, der hier in dem an Gallertgewebe erinnernden Spindelzellengewebe des Tumors deutlich ausgeprägt ist, die Fähigkeit, alle Arten von Bindegewebe, vom einfachen fibrillären bis zum Knochengewebe, zu produzieren; und hier ist auch in den osteoiden Gebilden, die sich in einem eng begrenzten Raume des Tumors finden, das Gleiche der Fall gewesen. Das Fehlen von Kalkablagerung innerhalb

dieser Gebilde spricht absolut nicht gegen die Annahme, dass diese osteoiden Gebilde wirklich vorhanden und aus Bindegewebe hervorgegangen sind.

Die Epithelinseln, die hie und da kleine Leukocyteneinschlüsse enthalten, sind schief getroffene Kanälchen und stehen in direktem Zusammenhang mit den oben erwähnten, in Längs- und Querschnitten getroffenen Kanälchen, die ein zwei- bis dreizeiliges Epithel enthalten; auch letzterwähnte Kanälchen enthalten häufig Leukocyten und rote Blutkörperchen. Ebenso sind die Epithelperlen hieher zu rechnen und auch das sub 5 erwähnte Gebilde, das nichts anderes darstellt als eines der erwähnten Kanälchen, das durch abgeschuppte Epithelien bedeutend erweitert ist.

Woher diese Epithelien stammen, ist schwer zu sagen. Die mehrzeilige Anordnung des Epithels könnte die Vermutung nahe legen, dass sich Abschnürungen des Ureters gebildet hätten, die weiter gewuchert wären. Andererseits könnten dies auch Reste des Wolfschen Ganges sein, die hier noch zu finden wären.

Diese Mischung von Epithelwucherungen und sarkomatösen Bestandteilen lassen die Diagnose auf eine Mischgeschwulst, ein Teratom, stellen.

Zum Schlusse obliegt dem Verfasser die angenehme Pflicht, seinem hochverehrten Lehrer, Herrn Obermedizinalrat-Professor Dr. Bollinger für die gütige Überweisung des Falles und die Übernahme des Referates den tiefgefühltesten Dank auszusprechen. Ebenso sei auch Herrn Dr. Eugen Albrecht, Assistent am pathologischen Institute, für die gütige Unterstützung bei der Herstellung der Präparate der beste Dank gesagt.

Litteratur.

1. Virchow: Geschwülste.
2. Birch-Hirschfeld: Lehrbuch der pathologischen Anatomie.
3. Ziegler: Lehrbuch der allgemeinen Pathologie.
4. Schmaus: Grundriss der pathologischen Anatomie.
5. Cohnheim: Lehrbuch der allgemeinen Pathologie.
6. Ziemssen: Encyklopädie.
7. Tillmanns: Lehrbuch der allg. und spez. Chirurgie.
8. Albert: Lehrbuch der spez. Chirurgie.

---

1. Dohrn: Ein Fall von Nierenexstirpation bei einem dreijährigen Kinde. Centralblatt für Gyn. 1890.
2. Kocher und Langhans: Eine Nephrectomie wegen Nierensarkom etc. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. XX.
3. Neumann: Über das primäre Nierensarkom. D. Archiv für klin. Med. 1882.
4. Féréol: Sarcoma fasciculé du rein etc. L'Union med. 1875. No. 56.
5. Cohnheim: Congenitales quergestreiftes Muskelsarkom der Nieren. Archiv für path. Anat. und Hist. Bd. 65.
6. Baginski: Ein Fall von Sarkom der Niere mit Hydronephrosis. D. med. Wochenschrift 1876.
7. Fotherby: Cas of round-celled sarcoma etc. Brit. med. Journal 1882.
8. Berner: Tilfoelde of stort Nyresarcom. Nos et Barn. Norsk Magazin for Lägevid Forhandl. 1881. Ref. Virchow und Hirsch Jahrbücher 1881.

9. Taylor: Primary malignant degeneration of the kidney in infancy. Amer. Journ. of med. sc. 1887.
10. Hollen: Zur Casuistik der Nierengeschwülste. Inaug.-Dissert. Greifswald.
11. Krause: Zwei Fälle von Nierensarkom. Inaug.-Dissert. Würzburg 1881.
12. Döderlein und Birch-Hirschfeld: Embryonale Drüsengeschwulst der Nierengegend im kindlichen Alter. Centralblatt für Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. V.
13. Semb: Primäres Nierensarkom bei einem totgeborenen Kinde. Centralbl. für Gyn. 1894.
14. Ramm: Sarcoma renis; Nephrotomia Helbredelse. Norsk Magazin etc. 1896. Ref. in Schmids Jahrbüchern. Bd. 253.
15. Görl: Sarkom der rechten Niere etc. Centralblatt für Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. V.
16. Brand: Niereusarkom bei einem 13 Monate alten Kinde. Norsk Magazin. Ref. Jahrbücher von Virchow und Hirsch 1894.
17. Riehl: Ein Fall von primärem Nierensarkom. Inaug.-Diss. München 1899.
18. Marchand: Über einen Fall von Myosarcoma striocellulare. Virch. Arch. Bd. 73.
19. Eberth: Myoma sarcomatodes renum. Virch. Archiv. Bd. 55.
20. Landsberger: Zur Casuistik der congenitalen Nierengeschwülste. Berliner klin. Wochenschrift.
21. Fischer: Zur Nephrotomie bei Geschwülsten des Kindes. D. Zeitschr. f. Chir. Bd. XXIX.
22. Huber: Ein Fall von primärem Nierensarkom. Inaug.-Dissertation.
23. Lacher: Zur Casuistik des primären Nierensarkoms. Inaug.-Dissertation.
24. Israel: Berliner klin. Wochenschr. 1889. Nr. 7.
25. Ebstein: Ziemssens Encyklopädie.